COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

GAUTHIER-VILLARS & Cie,
ÉDITEUR-IMPRIMEUR-LIBRAIRE DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES
Paris. — Quai des Grands-Augustins, 55.

158920-61

Imprimé en France.

COMPTES RENDUS

HEBDOMADAIRES

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,

PUBLIÉS,

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

EN DATE DU 13 JUILLET 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS,

AVEC LE CONCOURS

DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE.

TOME DEUX CENT CINQUANTE-DEUXIÈME.

PREMIÈRE PARTIE : JANVIER-FÉVRIER 1961.

PARIS,

GAUTHIER-VILLARS & Cie, ÉDITEUR-IMPRIMEUR-LIBRAIRE

Quai des Grands-Augustins, 55.

1961

ÉTAT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

AU 1er JANVIER 1961.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES

Section Ire. — *Géométrie.*

MM.

Hadamard (*Jacques*-Salomon), g. c. ❋.
Julia (*Gaston*-Maurice), g. o. ❋, ♰.
Montel (*Paul*-Antoine), g. o. ❋.
Denjoy (*Arnaud*), o. ❋.
Garnier (Édouard-Louis-Marie-*René*), o. ❋.
Fréchet (René-*Maurice*), o. ❋.

Section II. — *Mécanique.*

Villat (*Henri*-René-Pierre), c. ❋.
Caquot (*Albert*-Irénée), g. c. ❋, ♰.
Pérès (*Joseph*-Jean-Camille), c. ❋.
Beghin (*Henri*), c. ❋.
Roy (Paul-Mary-Ferdinand-*Maurice*), c. ❋.
Leray (*Jean*), ❋.

Section III. — *Astronomie.*

Maurain (*Charles*), g. o. ❋.
Fayet (*Gaston*-Jules), o. ❋.
Danjon (*André*-Louis), c. ❋, ♰.
Couder (*André*-Joseph-Alexandre), o. ❋.
Coulomb (*Jean*-Marie-François-Joseph), o. ❋.
. . . .

Section IV. — *Géographie et Navigation.*

Barrillon (*Émile-Georges*), g. o. ❋.
Cot (*Donatien*), g. o. ❋.
Poivilliers (*Georges*-Jean), c. ❋, ♰.
Tardi (*Pierre*-Antoine-Ernest), c. ❋, ♰.
Brard (*Roger*-Émile-Marie), c. ❋.
Bourcart (*Jacques*-Paul), o. ❋, ♰, ♰, ♰.

SECTION V. — *Physique.*

MM.
RIBAUD (*Gustave*-Marcel), C. ✻, ♕.
LEPRINCE-RINGUET (*Louis*-Marie-Edmond), O. ✻.
PERRIN (*Francis*-Henri-Jean-Siegfried), C. ✻.
TRILLAT (*Jean-Jacques*-Marie-Joseph), O. ✻.
LECOMTE (*Jean*), O. ✻.
LAVAL (*Jean*-Baptiste), ✻, ♕.

SCIENCES CHIMIQUES ET NATURELLES.

SECTION VI. — *Chimie.*

BERTRAND (*Gabriel*-Émile), G. O. ✻.
DELÉPINE (Stéphane-*Marcel*), C. ✻.
PASCAL (*Paul*-Victor-Henri), C. ✻.
DUFRAISSE (*Charles*-Robert), C. ✻.
CHAUDRON (*Georges*-Léon), O. ✻, ♕.
CHAMPETIER (*Georges*-Hippolyte), O. ✻.

SECTION VII. — *Géologie.*

JACOB (*Charles*-François-Etienne), C. ✻, ♕.
GRANDJEAN (*François*-Alfred), O. ✻.
PRUVOST (*Pierre*-Eugène-Marie-Joseph), O. ✻.
PIVETEAU (Jacques-Honoré-*Jean*-Marie), ✻.
WYART (*Jean*-Léon), O. ✻.
....

SECTION VIII. — *Botanique.*

SOUÈGES (Étienne-Charles-*René*), O. ✻.
HEIM (*Roger*-Jean), O. ✻, ♕.
COMBES (*Raoul*-Pierre-Émile), O. ✻.
HUMBERT (Jean-*Henri*), O. ✻, ♕.
PLANTEFOL (*Lucien*), O. ✻, ♕.
GAUTHERET (*Roger*-Jean), ✻, ♕.

SECTION IX. — *Zoologie.*

ROUBAUD (*Émile*-Charles-Camille), C. ✻.
WINTREBERT (*Paul*-Marie-Joseph), ✻.

MM.
FAGE (Baptiste-*Louis*), C. ✻.
GRASSÉ (*Pierre*-Paul), O. ✻.
CHAMPY (Paul-Émile-*Christian*), O. ✻, ♱.
FAURÉ-FREMIET (*Emmanuel*), O. ✻

SECTION X. — *Économie rurale.*

LEMOIGNE (*Maurice*-Auguste), C. ✻.
GUINIER (Marie-Joseph-Jean-Baptiste-*Philibert*), C. ✻.
DUJARRIC DE LA RIVIÈRE (Auguste-*René*), C. ✻, ♱
FABRE (*René*-Jean-Marie), C. ✻.
BRESSOU (*Clément*-Jean-Pierre-François-Emmanuel), O. ✻, ♱.
FONTAINE (*Maurice*-Alfred), ✻.

SECTION XI. — *Médecine et Chirurgie.*

PORTIER (*Paul*), C. ✻.
BINET (*Léon*-René), G. C. ✻, ♱.
GUILLAIN (*Georges*-Charles), C. ✻.
ALLAINES (*François*-Louis-Paul DE GAUDART D'), G. O. ✻, ♱.
....
....

SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

BROGLIE (*Louis*-Victor-Pierre-Raymond, duc DE), G. O. ✻, pour les Sciences mathématiques et physiques.

COURRIER (Marie-Jules-Constant-*Robert*), C. ✻, ♱, pour les Sciences chimiques et naturelles.

ACADÉMICIENS LIBRES.

GRAMONT (*Armand*-Antoine-Auguste-Agénor, duc DE), G. O. ✻.
GUTTON (Antoine-Marie-*Camille*), C. ✻.
DUCLAUX (*Jacques*-Eugène), O. ✻, ♱.
RAMON (*Gaston*-Léon), G. C. ✻.
HACKSPILL (*Louis*-Jean-Henri), O. ✻, ♱.
TRÉFOUËL (*Jacques*-Gustave-Marie), C. ✻.

MM.

LACASSAGNE (*Antoine*-Marcellin-Bernard), C. ✻.
DASSAULT (Darius-*Paul*), G. C. ✻, ✠, ✠.

. . . .

. . . .

MEMBRES NON RÉSIDANTS.

CAMICHEL (*Charles*-Moïse), C. ✻, au Cap Dorat, par Lavaur (Tarn).
SERGENT (Étienne-Louis-Marie-*Edmond*), C. ✻, ✠, à Alger.
BOUIN (André-*Pol*), C. ✻, à Vendresse (Ardennes).
DUPOUY (*Gaston*-Léopold), C. ✻, à Toulouse.
GUYÉNOT (*Émile*-Louis-Charles), ✻, à Genève (Suisse).
NÉEL (*Louis*-Eugène-Félix), C. ✻, ✠, à Grenoble.
ESCANDE (*Léopold*-Charles-Marie-Jean-Baptiste), O. ✻, à Toulouse.
MALLEMANN (*René*-Jean-Gérard-Henri DE), ✻, à Ingrandes-sur-Loire (Maine-et-Loire).
VANDEL (*Albert*-Pôl-Marie), O. ✻, à Toulouse.
DELÉPINE (*Gaston*-Georges), ✻, à Lille.
MORET (*Léon*-Marie-Louis), O. ✻, ✠, à Grenoble.
MILLOUX (Paul-*Henri*), O. ✻, à Caudéran (Gironde).

APPLICATIONS DE LA SCIENCE A L'INDUSTRIE.

PORTEVIN (*Albert*-Marcel-Germain-René), G. O. ✻, à Paris.
DARRIEUS (*Georges*-Jean-Marie-Eugène), O. ✻, ✠, à Houilles (Seine-et-Oise)
PARODI (*Hippolyte*), C. ✻, ✠, à Paris.
PERRIN (*René*-Marie-Victor), O. ✻, à Paris.
LÉAUTÉ (*André*-Pierre-Marcel), C. ✻, ✠, à Paris.

. . . .

ASSOCIÉS ÉTRANGERS.

BORDET (*Jules*-Jean-Baptiste-Vincent), G. C. ✻, à Bruxelles.
LA VALLÉE POUSSIN (*Charles*-Jean-Gustave-Nicolas DE), C. ✻, à Boitsfort (Belgique).
BOHR (*Niels* Henrik David), O. ✻, à Copenhague.
RUSSELL (Sir Edward *John*), à Woodstock, Oxon (Angleterre).
RAMAN (Sir *Chandrasekhara Venkata*), à Bangalore (Indes).
KARRER (*Paul*), O. ✻, à Zurich (Suisse).
SIEGBAHN (Karl *Manne* Georg), C. ✻, à Stockholm.

MM

KÁRMÁN (Théodore DE), O. ❋, à Pasadena (Californie).
BRAGG (Sir William *Lawrence*), à Londres.
WAKSMAN (*Selman* Abraham), C. ❋, à New Brunswick (New Jersey).
BERNSTEIN (*Serge*), à Moscou.
HOUSSAY (*Bernardo* Alberto), C. ❋, à Buenos Aires.
HOLMES (*Arthur*), à Edimbourg (Ecosse).
KEILIN (*David*), à Cambridge (Angleterre).
GÄUMANN (*Ernst*), à Zurich.
BLALOCK (*Alfred*), ❋, à Baltimore (Maryland).
SEVERI (*Francesco*), ❋, à Rome.
COURNAND (*André*-Frédéric), O. ❋, ✠, à New York.
SIERPINSKI (*Waclaw*), C. ❋, à Varsovie.
. . . .

CORRESPONDANTS.

SCIENCES MATHÉMATIQUES ET PHYSIQUES.

SECTION Ire. — *Géométrie* (10).

NÖRLUND (*Niels Erik*), C. ❋, à Copenhague.
VINOGRADOV (*Ivan* Matveevitch), à Moscou.
POLYA (*George*), à Palo Alto (Californie).
SIEGEL (*Carl* Ludwig), à Göttingen (Allemagne).
MORSE (Harold *Marston*), ❋, ✠, à Princeton (New Jersey).
LEFSCHETZ (*Salomon*), à Princeton (New Jersey).
LITTLEWOOD (*John* Edensor), à Cambridge (Angleterre).
. . . .
. . . .
. . . .

SECTION II. — *Mécanique* (10).

THIRY (*René*-Paul-Eugène), O. ❋, à Malakoff (Seine).
RIABOUCHINSKY (*Dimitri* Pavlovitch), à Paris.
BOULIGAND (*Georges*-Louis), O. ❋, à Paris.
TIMOSHENKO (*Stephen*), à Palo Alto (Californie).

MM.

TAYLOR (Sir *Geoffrey Ingram*), à Cambridge (Angleterre).
COLONNETTI (*Gustavo*), O. ✻, à Rome.
KAMPÉ DE FÉRIET (Marie-*Joseph*), O. ✻, à Lille.
VAN DEN DUNGEN (*Frans* Henri Antoine), à Bruxelles.
DRYDEN (*Hugh* Latimer), à Washington.
MAZET (*Robert*-Jean-Sosthène), ✻, à Poitiers.

SECTION III. — *Astronomie* (10).

BOSLER (*Jean*), O. ✻, à Marseille.
HERTZSPRUNG (*Ejnar*), à Tølløse (Danemark).
SHAPLEY (*Harlow*), à Peterborough (New Hampshire).
DAUVILLIER (*Alexandre*-Henri-Georges), à Bagnères (Hautes-Pyrénées).
LINDBLAD (*Bertil*), à Saltsjöbaden (Suède).
OORT (*Jan* Hendrik), à Leyde (Pays-Bas).
SWINGS (*Pol* Félix Ferdinand), à Esneux (Belgique).
STRUVE (*Otto*), à Berkeley (Californie).
AMBARTSUMIAN (*Victor* Amazaspovitch), à Burakan (Arménie).
. . . .

SECTION IV. — *Géographie et Navigation* (10).

VENING MEINESZ (*Felix Andries*), à Amersfoort (Pays-Bas).
POISSON (Victor-Marie-Augustin-*Charles*), ✻, ⚜, à Tananarive (Madagascar).
KOCH (*Lauge*), O. ✻, à Copenhague.
ROUCH (*Jules*-Alfred-Pierre), O. ✻, ⚜, à Monte-Carlo.
MONOD (André-*Théodore*), O. ✻, à Dakar.
HAVELOCK (Sir *Thomas Henry*), à Newcastle on Tyne (Angleterre).
LAMBERT (*Walter Davis*), à Canaan (Connecticut).
PÉLISSIER (*Léon*-Alexandre-Melchior), O. ✻, à Sanary-sur-Mer (Var).
BAULIG (*Henri*), O. ✻, à Strasbourg.
COUTAGNE (*Aimé*), ✻, à Saint-Genis-Laval (Rhône).

SECTION V. — *Physique* (10).

HULUBEI (*Horia*), O. ✻, à Bucarest.
FORTRAT (*René*-Lucien), O. ✻, à Grenoble.
HENRIOT (*Émile* Jean Charles), O. ✻, ⚜, à Boitsfort (Belgique).
BLACKETT (*Patrick* Maynard Stuart), à Londres.
ANDRADE (Edward Neville *da Costa*), ✻, à Londres.
FOËX (*Gabriel*-Gustave), ✻, ⚜, à Strasbourg.
WEISSKOPF (*Victor* Frederick), à Cambridge (Massachusetts).

MM.
SKOBELTZYNE (*Dmitry* Vladimirovitch), à Moscou.
ROUSSET (*Auguste*), ❋, à Bordeaux.
VAN VLECK (*John Hasbrouck*), à Cambridge (Massachusetts).

SCIENCES CHIMIQUES ET NATURELLES.

SECTION VI. — *Chimie* (10).

LOCQUIN (Émile-*René*), ❋, à Lyon.
ROBINSON (Sir *Robert*), C. ❋, à Londres.
BRINER (*Émile*), ❋, à Genève.
EULER-CHELPIN (*Hans* Karl August Simon VON), à Stockholm.
CORNUBERT (*Raymond*-Alexandre-Louis), O. ❋, à Laxou-Nancy.
ANDRIEUX (*Jean*-Lucien), O. ❋, à Grenoble.
MOUSSERON (*Max*-Jean), ❋, à Montpellier.
TIAN (*Albert*), O. ❋, à Marseille.
....
....

SECTION VII. — *Géologie* (10).

FOURMARIER (*Paul* Frédéric Joseph), ❋, à Liège (Belgique).
PAULING (*Linus* Carl), à Pasadena (Californie).
BESAIRIE (*Henri*-Michel-Édouard), O. ❋, à Tananarive (Madagascar).
ROYER (*Louis*-Michel), O. ❋, à Alger.
READ (*Herbert Harold*), à Londres.
PEYER (*Bernhard*), à Zurich.
COLLIGNON (*Maurice*-Jules-Marie), C. ❋, ✠, à Moirans (Isère).
STILLE (*Hans*), à Hanovre (Allemagne).
ROUBAULT (*Marcel*-Édouard), O. ❋, à Nancy.

SECTION VIII. — *Botanique* (10).

BOULY DE LESDAIN (*Maurice*-Léopold-Joseph), à Lille.
DANGEARD (*Pierre*-Jean-Louis), O. ❋, ✠, à Bordeaux.
EMBERGER (*Louis*-Marie), O. ❋, à Montpellier.
MELIN (Johannes Botvid *Elias*), à Upsal (Suède).
WENT (*Frits* Warmott), à Pasadena (Californie).
MARTENS (*Pierre* Édouard), à Louvain (Belgique).
FERNANDES (*Abilio*), à Coïmbra (Portugal).

MM.
TAYLOR (*William-Randolph*), à Ann Arbor (Michigan).
CORSIN (Pierre-Marie, dit *Paul*), ✠, à Lille.
FOURNIER (*Paul*-Victor), à Poinson-les-Grancey (Haute-Marne).

SECTION IX. — *Zoologie* (10).

ANCEL (*Paul*-Albert), ✻, à Paris.
BEAUCHAMP (Charles-Alfred-*Paul* MARAIS DE), ✠, à Paris.
POLICARD (*Albert*), C. ✻, ✠, à Paris.
HUXLEY (*Julian* Sorell), à Londres.
DE BEER (Sir *Gavin* Rylands), ✻, à Londres.
ANCONA (*Umberto* D'), ✠, à Padoue (Italie).
BRIEN (*Paul* Louis Philippe), à Bruxelles.
POISSON (*Raymond*-Alfred), ✻, à Rennes.
....
....

SECTION X. — *Économie rurale* (10).

TSCHERMAK VON SEYSENEGG (*Erich*), à Vienne (Autriche).
WALLACE (*Thomas*), à Bristol (Angleterre).
PALLMANN (*Hans* Adolf), à Zurich (Suisse).
FLÜCKIGER (*Gottlieb*), à Berne (Suisse).
JORET (François-Louis-*Georges*-Jules), O. ✻, à Amiens.
MIÈGE (*Émile*), O. ✻, ✠, à Rabat (Maroc).
CURASSON (*Georges*-Maurice-Charles), O. ✻, à Poligny (Jura).
GAUSSEN (*Henri*-Marcel), O. ✻, à Toulouse.
LUNDEGÅRDH (*Henrik* Gunnar), à Penningby (Suède).
KÜHNHOLTZ-LORDAT (Marie-Ernest-Frédéric-*Georges*), O. ✻, ✠, à Montpellier.

SECTION XI. — *Médecine et Chirurgie* (10).

HOLMGREN (*Israël*), C. ✻, à Ekerö (Suède).
REMLINGER (*Paul*-Ambroise), C. ✻, à Tanger (Maroc).
ADRIAN (*Edgar Douglas*, Lord), ✻, à Cambridge (Angleterre).
HEYMANS (*Corneille* Jean François), à Gand (Belgique).
MOURIQUAND (*Georges*-Émile-Jean-Achille-Paul), O. ✻, à Saint-Rambert-L'Ile-Barbe (Rhône).
HERMANN (*Henri*-Xavier), C. ✻, ✠, à Lyon.
GIRAUD (Raoul-*Gaston*), C. ✻, ✠, à Montpellier.
SANTY (*Paul*-Eugène), C. ✻, à Lyon.
BREMER (*Frédéric*), à Bruxelles.
VERNEJOUL (*Robert* DE), C. ✻, ✠, à Marseille.

Section XII. — *Section des Académiciens libres et des Applications de la science à l'industrie* (10).

MM.

Westgren (*Arne* Fredrik), à Stockholm.
Bronk (*Detlev* Wulf), à New York.
Timmermans (*Jean* Émile Charles), à Boitsfort (Belgique).
Tiselius (*Arne* Wilhelm Kaurin), O. ❋, à Uppsala (Suède).
Cassinis (*Gino*), à Milan (Italie).
Zernike (*Frits*), O. ❋, à Groningen (Pays-Bas).
Hedvall (Johan *Arvid*), à Göteborg (Suède).
Staudinger (*Hermann*), à Freiburg im Breisgau (Allemagne).
....
....